Lane Medical Library

Aus der chirurg. Abteilung des Städtischen Krankenhauses
Moabit (Dirig. Arzt: Prof Dr. Mühsam)

Anzeigen und Ergebnisse der Milzexstirpation

NEW YORK ACADEMY OF MEDICINE

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

Von

Ernst Eylenburg
aus Trautenau

Tag der Promotion: 4. Juli 1919

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstraße 29.

1919

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**

Referenten: Prof. Dr. **His**

Prof. Dr. **Bier**

Anzeigen und Ergebnisse der Milzexstirpation

Es ist heute Tatsache, daß die Entfernung der Milz ohne vorübergehende oder dauernde Schädigung des menschlichen Organismus möglich ist, denn zahlreiche Menschen erfreuen sich noch jahrelang nach der Operation voller Gesundheit. Wir wissen, bei welchen Erkrankungen wir einen Erfolg von der Milzexstirpation erwarten dürfen und wann die Operation kontraindiziert ist.

Ich möchte in Folgendem versuchen, eine Zusammenfassung über die Ergebnisse der im Krankenhause Moabit mit Milzexstirpation behandelten Kranken zu geben. Es sind im ganzen in dem genannten Krankenhause 25 Patienten von meinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Dr. Richard Mühsam operiert worden.

Die Indikationen zur Exstirpation der Milz erstrecken sich einerseits auf alle diejenigen Erkrankungen, bei denen die Milz als einziges Organ primär erkrankt, andererseits auf diejenigen Blutkrankheiten, bei denen die Milz mehr oder weniger ergriffen wird oder bei denen die Erkrankung der Milz eine weitere krankhafte Störung in anderen Organen hervorruft.

Zur 1. Gruppe gehören vor allem diejenigen chirurgischen Verletzungen der Milz, die eine Zerreißung oder Zertrümmerung eines Teils des Milzgewebes bewirken und eine lebensgefährliche innere Blutung hervorrufen. Diese Fälle geben die größten Indikationen zur Milzexstirpation, doch sind auch hier die Meinungen geteilt. Während Autoren wie Lindström, Schulze, Wolff, Noguchi, Simon und Spillmann, Rait, Fauntleroy, Nast-

Colb und Strauß bei ihren Operationen nur Erfolge erzielt haben, warnen andere Autoren, die über ein größeres Material verfügen, vor der wahllosen Exstirpation aller Fälle von Milzverletzung. Charrier und Bardou, die eine Zusammenstellung von 27 Fällen aus der Literatur geben, berichten noch von 16 Fällen, die in Heilung übergingen, und empfehlen als Idealoperation die Milznaht, die jedoch nicht in allen Fällen möglich ist. Finkelstein, der über ein Material von 66, von ihm selbst operierten Fällen berichtet, hat bei Stichwunden eine Mortalität von 20 %, bei Schußwunden von 50 % und hält die Splenektomie nur bei ausgedehnten Wunden als angezeigt, sonst rät er zur Naht oder Tamponade. Planson hat die Mortalität bei den chirurgischen Eingriffen bei Milzruptur auf 38,2 % berechnet. Stassoff betrachtet die Prognose der Milzstichverletzung für günstig — 18,5 % Mortalität — doch rät er nur in den seltensten Fällen, die Splenektomie auszuführen. Auch Segrette ist der Ansicht, daß die konservative Behandlung der Splenektomie überlegen ist, doch glaubt er nicht, daß nach Milzexstirpation eine dauernde Schädigung des Körpers zu befürchten ist. Lieblein sah nach 2 Fällen von Milzexstirpation, wegen Verletzungen der Milz, schwere Darm- und Magenblutung, von denen einer tötlich endete. Ebenso berichtete Flammer von einem Patienten, bei dem wegen Bantischer Krankheit die Splenektomie ausgeführt wurde und der an einer profusen Magen-Darmblutung starb. Auch Käppis warnt vor der wahllosen Exstirpation in der Annahme, daß die Entfernung des für den Bluthaushalt wichtigen Organes nicht ganz gleichgültig für den Körper sein kann. Doch ist eine dauernde Schädigung nicht beschrieben worden. Die in den ersten Tagen auftretende, ziemlich erhebliche Abnahme der Blutkörperchen ist wohl als eine direkte Folge des mit der Milzverletzung verbundenen Blutverlustes anzusehen; ebenso wie die Verringe-

rung des Hämoglobins. Uebrigens gleicht sich beides im Laufe von 6 Monaten wieder aus und zwar oft so, daß eine Policythämie mit Normoblasten im Blut bereits mehrere Tage nach der Operation auftritt. Was nun die weißen Blutkörperchen betrifft, so sind diese im Anfang nach Schulze stark vermehrt und zwar steigt anfänglich die Zahl der Lymphozyten und eosinophilen Zellen. Diese Eosinophilie kann 4 Monate deutlich anhalten und 6—7 % betragen. Wolff beobachtete eine Lymphozytose von 32,7 %, Schulze von 54 %, und Bayer berichtet sogar von 64 %; doch halten diese Veränderungen nur in vereinzelten Fällen mehrere Jahre an, meist machen sie bald normalen Verhältnissen wieder Platz, ohne jedoch jemals eine Störung im Befinden des Kranken auftreten zu lassen.

Als einzige, aber vorübergehende Schädigung, die des öfteren nach Milzexstirpation beobachtet worden ist, wäre nur die wiederholt nach Splenektomie aufgetretene Fiebersteigerung zu vermerken, die allerdings auch nicht nach jeder Operation zu verzeichnen ist.

Simon, der selbst 4 Fälle beobachtet hat und eine große Anzahl von Fällen aus der Literatur zusammenstellt, gibt als Ursache folgendes an:

Das Fieber nach Milzexstirpation kann ein einfaches Resorptionsfieber sein; es kann durch Störungen im Wundverlaufe bedingt sein, ferner hervorgerufen werden durch das Hinzutreten von Infektionskrankheiten, wo dem Organismus dann die bakterizide Schutzkraft der Milz fehlt, und kann schließlich auftreten, ohne daß klinische Anhaltspunkte für die Entstehung vorhanden sind, so daß man an fermentative oder infektiöse Prozesse im Organismus, infolge Milzverlustes, denken muß. Schließlich kann, wie auch Herzeel beschreibt, die Fiebersteigerung zurückzuführen sein auf kleine Fettgewebsnekrosen, die dadurch entstehen, daß bei der Ligatur der Milzgefäße der Schwanz des Pankreas mit

unterbunden wird. Wenn man also die Milzgefäße einzeln dicht an der Milz unterbindet, so vermeidet man dieses Mitfassen und das Fieber bleibt aus. Ueber sonstige Schädigungen nach Milzexstirpation ist nichts bekannt. Auch bei den beiden, bei uns operierten Fällen, bei denen sich die Beobachtungsdauer über eine Reihe von Jahren erstreckt, sind irgend welche nachteiligen Folgen nicht zutage getreten, so daß wir bei Verletzungen, die größere Partien der Milz betreffen und zu erheblichen Blutungen Anlaß geben, doch mehr für die Exstirpation der Milz als für die Tamponade oder Naht eingenommen sind.

Wir lassen hier kurz die Krankengeschichten folgen:

Es handelt sich in beiden Fällen um Knaben von 13 Jahren, die kurz vor der Einlieferung ins Krankenhaus überfahren wurden.

Fall 1.

Ernst S., 13 Jahre alt.

Früher nie krank gewesen. Der bei der Aufnahme erhobene Befund ergibt folgendes:

Extrem blasser, im Schock befindlicher Knabe bei völliger Besinnung.

Puls: 120, sehr klein.

Temperatur: 36,1.

In der linken Bauchseite Druckempfindlichkeit, Spannung und deutliche Dämpfung. Keine äußere Verletzung; die übrigen Organe ohne Besonderheiten. Die Dämpfung nimmt zusehends zu und reicht bis zur Mittellinie, ebenfalls nimmt die Blässe zu. Es wird, da die Dämpfung bei Lagewechsel verschieblich ist, die Diagnose Milzruptur gestellt und sofort operiert. Der Riß in der Milz ist sehr groß, reicht quer über die Oberfläche bis in große Tiefe. Eine Naht scheint aussichtslos, daher Exstirpation, bei dem in schwerer Anämie befindlichen Knaben als das am schnellsten zu beendigende Verfahren. Patient fiebert nach der Operation, doch ist die Ursache des Fiebers in einem

subphrenischen Abszeß — anscheinend ein vereitertes Hämatom — gelegen, und nach Eröffnung des Abszesses sinkt die Temperatur zur Norm. Der Verlauf ist glatt, ohne Komplikationen und der Knabe wird nach 2 Monaten geheilt entlassen.

Die Blutuntersuchungen wurden regelmäßig ausgeführt und ergaben anfangs 2 500 000 Erythrozyten, die nach zirka einem Monat auf 3 200 000 stiegen. Auffallend hoch war stets die Zahl der Leukozyten bis 30 000; diese enormen Werte setzten sich wohl aus 3 Komponenten zusammen, der Anaemie, der Milzexstirpation als solcher und vor allen Dingen der Infektion des vereiterten subphrenischen Hämatomes; nach der Entfernung desselben sind die Leukozyten ganz allmählich zur Norm zurückgekehrt. Der Knabe soll sich nach Aussagen der Mutter jetzt, Ende 1918, einer guten Gesundheit erfreuen; eine genaue Blutuntersuchung konnte nicht vorgenommen werden, da der Patient zurzeit außerhalb weilt.

Fall 2.

Walter S., 13 Jahre. Früher stets gesund. Befund bei der Aufnahme: Der Leib ist in toto, besonders in der Gegend der Milz und der linken Niere gespannt und druckempfindlich. Deuliche Dämpfung, die sich bei Lagewechsel verschiebt. Im spontan gelassenen Urin reichliche Mengen Blut. Sofortige Operation. Die Milz ist an ihrem hinteren Rand in ihrer ganzen Länge stark gequetscht und zertrümmert, es kommt nur die Exstirpation in Frage. Daran schließt sich die Exstirpation der ebenfalls stark gequetschten linken Niere. Patient erholt sich sehr rasch und wird nach 14 Tagen bereits entlassen, völlig fieberfrei mit einer Gewichtszunahme von 3 Pfund. Die Leukozyten waren am ersten Tage post operat. gesteigert, dann wieder niedriger, Erythrozyten am ersten Tage post operat. 3 250 000, nach 4 Tagen 4 000 000, ein dem Blutverlust entsprechendes Bild.

Auch dieser Patient ist jetzt noch beobachtet und nachuntersucht worden, ist dauernd frei von irgend welchen Beschwerden oder Krankheitserscheinungen geblieben.

In beiden Fällen wurde nicht der Versuch gemacht, durch Naht das Organ zu erhalten, im ersten Fall wegen der schweren Anämie; die Exstirpation war technisch einfacher und nahm vor allen Dingen kürzere Zeit in Anspruch, ein Umstand, auf den es bei einem so ausgebluteten Patienten sehr ankommt. Im zweiten Falle war die Milz so stark gequetscht und zertrümmert, daß die Nähte nicht gehalten hätten. Wir treten darum für die Exstirpation bei traumatischen Milzrupturen ein, einmal ist das Milzgewebe nicht für Naht geeignet, die Fäden schneiden durch, zweitens wird die Blutung nicht sicher gestillt, es kann sogar aus den Stichkanälen eine erneute Blutung geben, der der an sich schon ausgeblutete Patient erliegen kann. Schließlich dauert die Exstirpation der Milz kürzere Zeit wie die Naht.

Ich möchte nun ferner noch eine kurze Uebersicht über diejenigen primären Erkrankungen der Milz geben, bei denen ebenfalls eine Milzexstirpation indiziert ist, auch wenn das in unserem Krankenhause gesammelte Material sich nicht auf jede dieser Erkrankungen erstreckt.

Primäre Tumoren der Milz, bei denen die Exstirpation in erster Stelle in Frage käme, sind höchst selten. Ein primäres Milzkarzinom ist noch nicht beschrieben worden. Dagegen berichtet Jordan über 5 Fälle von primären Sarkomen, die operiert worden sind, öfter sind noch die als Endotheliome beschriebenen Milztumoren, die zuerst von Gaucher beobachtet und mit Erfolg operiert worden sind. So beschreibt Le Fort einen Fall von Endotheliom, Downes berichtet über die Exstirpation eines 18 Kilogramm schweren Milztumors, der sich ebenfalls als ein primäres Endotheliom herausstellte. Jaffé beschreibt ein Haemangiom der Milz, der Patient ging an Verblutung bei der Operation ein.

Häufiger und praktisch wichtiger sind cystische Milztumoren; wir unterscheiden nach Litten drei Gruppen,

1. die äußerst seltenen Dermoidcysten; 2. seröse Cysten; diese sind entweder lymphatische Cysten, — die Aetiologie ist unbekannt, vielleicht Malaria; es werden auffallend viel Frauen in der Gravidität davon befallen, — oder hervorgegangen aus hämorrhagischen Cysten, durch Trauma verursacht, nach Resorption des Blutfarbstoffes und 3. am häufigsten parasitäre Cysten, Echinokokkencysten. Sie bieten bei rechtzeitiger Operation eine durchaus günstige Prognose.

Struckow und Rosanoff stellen 13 Fälle von Echinokokkencysten zusammen, bei denen die Splenektomie ausgeführt wurde, mit drei Todesfällen.

Zahradnicky führte selbst wegen Echinokokkus eine Milzoperation aus, die in Heilung überging und stellte 20 Fälle aus der Literatur zusammen, die bis auf 2 geheilt wurden, bei denen ausgedehnte Verwachsungen bestanden.

Auch Chutro operierte einen Milzechinokokkus mit günstigem Erfolg. Noch günstiger sind die Resultate, die die Autoren bei der Exstirpation großer Milzcysten gewonnen haben.

Spannans, Suchaneck, Küstner, Musser, Fowler und Heinricius berichten von eigenen Beobachtungen und geben Zusammenstellungen aus der Literatur von Fällen, die sämtlich geheilt wurden. Die Therapie bestand aus Punktion der Cysten, Injektion von Medikamenten, Inzision, Exstirpation der Cysten und schließlich aus Splenektomie. Das Idealverfahren ist selbstverständlich die Exstirpation des ganzen erkrankten Organes.

Zur chirurgischen Behandlung kommen ferner die Fälle von Milzabszeß. Ein primärer Milzabszeß ist einwandfrei höchst selten beobachtet die Ursachen sollen Erkältung und Ueberanstrengung sein. Sekundäre Milzabszesse sind häufiger beschrieben worden, so veröffentlicht Omi einen Fall von Milzabszeß bei Malariamilz; nach einem Faustschlag bil-

dete sich ein Abszeß mit Haematombildung, der erfolgreich inzidiert wurde.

Ferner entstehen sekundäre Abszesse durch Uebergreifen der Infektion von benachbarten Organen und durch Embolie; bei jenen kommt es zunächst zu einer Infarktbildung, die dann eitrig einschmilzt. Am häufigsten entstehen Abszesse der Milz bei Infektionskrankheiten, besonders bei Rekurrens, bei Ileotyphus, bei eitrigen Infektionen, dann noch, wie Bessel-Hagen berichtet, bei gangränösem Schanker und bei Epityphlitis. Es erhebt sich die Frage, wie sollen wir eingreifen, Exstirpation oder Inzision? Nun dies hängt von dem einzelnen Fall ab; wenn es irgend geht, soll man die Milz exstirpieren, wir schaffen dadurch den gesamten Herd heraus; bei starken Verwachsungen, bei elenden Patienten wird die Inzision vorgenommen. Bessel-Hagen hat 7 Fälle durch Splenektomie, 11 Fälle durch Inzision geheilt.

Propping und Drac führen beide Fälle an, wo sich im Anschluß an eine Tuberkulose Milzabszesse bildeten, die durch Oeffnung des Abszesses oder Exstirpation der Milz behandelt werden sollen, wobei bei den Operierten die Zahl der Todesfälle auf 30 % gegenüber 54 % der Nichtoperierten fällt.

Bei Sepsis sind chirurgische Eingriffe mit Recht verworfen worden, denn die Vergrößerung der Milz ist nur ein Symptom einer Allgemeinerkrankung. Ebensowenig ist die Typhusmilz als solche Gegenstand chirurgischer Behandlung, sie kann es nur in den seltenen Fällen von Spontanruptur der Typhusmilz werden.

Melchior hat 13 Fälle von spontanen Rupturen der Milz im Verlaufe von Typhus gesammelt, von denen er 4 ohne Erfolg operiert hat. Trotzdem sieht er die Operation nicht für aussichtslos an, um die Patienten vor dem Tode des Verblutens zu retten. Die Malariamilz, die sich

oft durch enorme Größe auszeichnet, wurde früher vielfach entfernt, hoffte man doch durch Entfernung der Milz die Krankheit zum Stillstand zu bringen; diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt, denn die Malaria geht auch nach der Splenektomie weiter, es sind Fälle beobachtet, wo nach der Operation erneute Anfälle aufgetreten sind. Die Operationsmortalität ist zudem sehr hoch bei Entfernung der nicht dislozierten Malariamilz. Nach Solieri ist die Operation nur denjenigen Kranken zu empfehlen, die über schwere Störungen durch den Tumor, dessen oberer Pol unten sehr wenig über dem Niveau des Rippenbogens liegt, klagen. Bei Fällen von akuter Milzruptur und Stieldrehung der Malariamilz erfüllt selbstverständlich die Splenektomie eine Indicatio vitalis. Die Mitteilungen über Erfolge sind sehr schwankend.

So berichtet Papaiwaunon über glänzende Resultate nach der Milzexstirpation; selbst die kachektischen Symptome schwanden nach der Operation. Von 16 Fällen verlor er nur einen an einer Bronchopneumonie.

Mayer berichtet über 5 Fälle von Malaria, die während der Schwangerschaft operiert wurden, alle mit gutem Resultat.

Kopylow gibt einen historischen Ueberblick über die Milzexstirpation bei Malaria. Danach schwankt die Mortalität zwischen 7—60%. Er selbst hat bei 60 Fällen eine Mortalität von 23 Fällen. Seine Nachuntersuchungen, die sich im allgemeinen auf ½—1 Jahr — in einem Falle bis auf 6 Jahre — erstreckt haben, ergeben überall gute Dauerresultate, ebenso sah Cornio bei einem operierten Fall die Beschwerden, die in Appetitlosigkeit, Abmagerung und Brustbeklemmung bestanden hatten, schwinden.

Cartulari dagegen betont, daß nur in den Fällen, wo die Milzerkrankung an sich ein schweres Krankheitsbild aufweist, ein chirurgischer Eingriff in Frage kommt,

da die Malariakachexie durch die Milzexstirpation nicht beseitigt wurde. Die Statistik der Mortalität der Operierten, die er angibt, stimmt mit der von Michailowsky fast überein.

Zusammenfassend müssen wir eben sagen, bei Malariamilz kommt Splenektomie in Betracht als Indicatio vitalis bei Ruptur und Stieldrehung, ferner bei Fällen, wo die Milzerkrankung an sich ein schweres Krankheitsbild macht, da einmal die Malariakachexie nicht beseitigt wird und ferner die Krankheit trotz Operation bestehen bleibt.

Als letzte Erkrankung in der Gruppe der Milzerkrankungen bei Infektion bleibt nun noch die Tuberkulose und zwar die primäre, isolierte Milztuberkulose zu erwähnen.

Das Vorkommen einer isolierten Milztuberkulose wurde früher allgemein bestritten. Erst im Jahre 1904 stellte Bayer, hauptsächlich aus der französischen Literatur 8 Fälle zusammen, die operiert wurden, im Anschluß an die Mitteilungen eines neuen, von Bardenheuer operierten Falles. Von diesen neun Fällen wurden 7 geheilt, 2 starben im Anschluß an die Operation. Die weiteren 19 aus der Literatur mitgeteilten Fälle beweisen, daß es eine primäre isolierte Milztuberkulose gibt.

Winternitz stellt 51 Fälle von sogenannter primärer Milztuberkulose zusammen und gibt an, daß als einzige Therapie die Operation in Frage käme, woher 59 % der Fälle geheilt werden. Doch ist diese Milztuberkulose doch nur in einem Fall wirklich isoliert gewesen meist ist gleichzeitig die Leber, in 40 % auch die Lunge befallen.

Fischer, der selbst einen Fall von isolierter Milztuberkulose operiert hat, stellt 12 Fälle zusammen, von denen 4 gestorben sind.

Jedenfalls erscheint nach den experimentellen Untersuchungen an weißen Mäusen, die Lewis und Margot gemacht haben, die Entfernung des Milztumors gerechtfertigt,

da dadurch bei den Versuchstieren die Widerstandskraft gegen die Infektion gesteigert war. Wichtig erscheint zu diesem Gebiete noch der Beitrag von Lorey.

Es handelt sich hier um einen Fall, der ursprünglich als Banti diagnostiziert war und deshalb zur Operation kam, sich aber nach der Splenektomie als Tuberkulose der Milz erwies.

Fall 3.

Elisabeth Z., 16 Jahre.

Das Mädchen kam im März 1913 zur Aufnahme.

Die Anamnese ergab, daß das Mädchen vor einem halben Jahre wegen der gleichen Beschwerden — Schwäche, Mattigkeit, geschwollene Füße — im Virchow-Krankenhaus aufgenommen war. Jetzt klagt sie außerdem noch über eine Schmerzhaftigkeit im linken Oberbauch.

Die Leber überragt den Rippenbogen um zirka 2—3 Querfinger, die Milz reicht bis zur Mittellinie heran, untere Grenzen oberhalb der Symphyse, seitlich stößt sie fast an die Crista iliaca an.

Erythrozyten	Hgb %	Leukozyten
4 000 000	45	2500

Die Milzpunktion ergibt keine amyloiden Elemente. Wassermannsche Reaktion negativ. Lungengrenzen normal. Respiratorische Verschieblichkeit frei, keine Dämpfung. Ueberall vesiculäres Atmen. Es wird die Diagnose Banti gestellt und die Patientin zur Operation auf die chirurgische Abteilung verlegt; am 13. 6. 13 Operation.

Die herausgenommene Milz ist mit grauen Knötchen übersät, ebenso die Leber, soweit man sie übersehen kann. Die Milz zeigt auf dem Durchschnitt das Bild der Miliartuberkulose. Die von Professor Dr. Benda unternommene mikroskopische Untersuchung bestätigt, daß sie von tuberkulösen Herden durchsetzt ist. Die Patientin bleibt 14 Tage fieberfrei, dann beginnt ein unregelmäßig remittierendes Fieber.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
18. 6.	3 230 000	65	12 700
8. 7.	3 600 000		7 800
18. 7.	3 400 000		7 500
27. 8.	5 000 000	60	7 500
15. 9.	4 000 000	60	

Das Körpergewicht steigt von 77 auf 85 Pfund. Anfang November ist sie fieberfrei. Nachdem die Operation den überraschenden Befund der Milztuberkulose ergeben hat, wurde die Lunge des öfteren einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen. Niemals ließ sich eine Dämpfung oder eine Atemveränderung feststellen. Niemals wurde Sputum expektoriert. Als gelegentlich einer Erkältung etwas Schleim ausgehustet wurde, ließen sich in demselben keine Tuberkelbazillen nachweisen. Die röntgenologische Untersuchung ergab dagegen ein ganz unerwartetes Bild. Die Platte zeigte 26 Tage nach der Operation zahlreiche marmorierte Flecke auf beiden Lungen, so daß Herr Dr. Max Cohn daraus die Diagnose auf Miliartuberkulose beider Lungen stellte. Am 25. Juli lautete die Diagnose auf Grund der Platte auf disseminierte Tuberkulose der Lungen, ebenso am 7. August. Am 18. September dagegen waren auf der Platte die Flecke weit weniger distinkt, so daß die Diagnose der Röntgenologen auf bindegewebige Veränderungen lautet. Die Patientin ist dann im November auf eigenen Wunsch entlassen worden, zur Nachuntersuchung aber noch des öfteren ins Krankenhaus gekommen. Eine Zunahme des tuberkulösen Befundes auf den Lungen hat nicht stattgefunden. Patientin hatte wieder an Gewicht zugenommen, auch die Schwäche überwunden, fühlte sich wohl und arbeitsfähig.

1916 kam die Patientin wieder zur Aufnahme in das Krankenhaus wegen einer einseitigen Handgelenkstuberkulose, sie verließ aber bald wieder das Krankenhaus.

Es schließt sich also dieser Fall den von Bayer, Winternitz und Fischer gemachten Befunden an, die

auch in der Mehrzahl ihrer Fälle keine isolierte Milztuberkulose operiert haben und bei denen es sich meist um Kombination mit Lungen- und Lebertuberkulose handelte. Nur die Diagnose auf disseminierte Miliartuberkulose ist in keiner der erwähnten Zusammenstellungen gemacht worden. Dieser überaus günstige Verlauf, den hier das Leiden der Patientin nach der Operation genommen hat, hat uns noch fernerhin veranlaßt, in einer Reihe von Fällen, bei denen die Diagnose Miliartuberkulose gestellt war, zur Milzexstirpation zu schreiten.

Klemperer und Hirschfeld haben nämlich beobachtet, daß nach Entfernung der normalen oder erkrankten Milz sehr oft eine Mehrbildung von roten Blutkörperchen stattfindet. Wir nahmen nun an, daß durch diese entstandene Polycythaemie nach Art einer Bierschen Stauung ein günstiger Einfluß auf die Lungenerkrankung ausgeübt werde.

Ich möchte nur kurz auf die Krankengeschichten eingehen.

Fall 4.

Richard K., 31 Jahre alt.

Aufgenommen am 18. 3. 13.

Bis auf Kinderkrankheiten bis vor 2 Jahren gesund, dann stellt sich im Winter Husten mit Auswurf ein, der sich im Sommer besserte, aber im folgenden Winter wieder auftrat und bis zur Aufnahme ins Krankenhaus bestehen blieb. Patient klagt über Nachtschweiße, allgemeine Mattigkeit, Kurzatmigkeit; es besteht Cyanose.

Die Untersuchung der Lungen ergibt beiderseits eine Schallverkürzung, rechts weniger als links. Ueberall zeitweise mittelgroßblasiges Rasseln, über dem linken Oberlappen vorn und hinten Bronchialatmen, sonst überall verschärftes vesiculäres Atmen. Die Röntgenplatte ergibt dissermierte Tuberkulose in beiden Lungen. Patient wird im Oktober auf die chirurgische Station verlegt, die Milzexstirpation ausgeführt. Maße: 13 mal 8 mal 4 cm. Die bald darauf ange-

fertigte Lungenplatte ergibt eine Miliartuberkulose auf beiden Lungen. Das Befinden des Patienten verschlechtert sich Anfang Oktober, nachdem er sich anfänglich von der Operation gut erholt hatte und am 16. 12. kommt er zum Exitus.

Fall 5.

Hedwig H., 22 Jahre alt.

Aufnahme am 10. 10. 13.

Patientin hat im 13 Jahren wegen Lungenspitzenkatarrh im hiesigen Krankenhaus gelegen. Vor 5 Wochen hat sie eine Fehlgeburt gehabt; seitdem klagt sie über Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Husten.

Lungen: Beide Spitzen, besonders rechts, gedämpft, darüber kleinblasiges Rasseln und über der ganzen rechten Lunge verschärftes Atmen. Die Röntgenplatte ergibt über beiden Lungenfeldern, rechts stärker als links, bis markstückgroße fleckige Schatten. Patientin wird Ende Oktober zur Operation verlegt, mit Milzexstirpation operiert und bis Mitte Januar in der Anstalt beobachtet. Im ganzen fühlt sie sich wohl. Der Lungenbefund bleibt unverändert, doch ist diese Besserung nicht von Dauer. Patientin ist bald draußen ihrem Lungenleiden erlegen.

Fassen wir diese Befunde zusammen, so ergibt es sich, daß im ganzen 3 Patienten wegen Miliartuberkulose im hiesigen Krankenhause operiert worden sind. Von diesen Patienten lebt eine noch heute und fühlt sich wohl; es ist Fall 3, bei der im Vordergrund der Erkrankung der Milztumor stand, während wir bei den anderen beiden Patienten keine Hyperplasie oder eine ausgebreitete Tuberkulose der Milz finden. Es scheint also, daß nur diejenigen Fälle von Milztuberkulose Aussicht auf Heilung durch die Splenektomie haben, bei denen eine primäre Tuberkulose der Milz besteht und bei denen der Lungenbefund erst dann in Betracht zu ziehen ist. Das würde auch mit den in der Literatur beschriebenen Resultaten übereinstimmen.

Wir kommen nun auf die chirurgische Behandlung der Blutkrankheiten und beginnen mit der Besprechung der Milzexstirpation bei der Leukämie.

Die Splenektomie ist hierbei häufig gemacht worden, aber alle Autoren berichten einmütig, daß die Krankheit auch nach der Operation unaufhaltsam weiter schreitet und viele Patienten direkt im Anschluß an die Operation zum Exitus letalis gekommen sind.

Jonescu, der selbst in 3 Fällen von Leukämie die Milzexstirpation gemacht hat, gibt an, daß die Splenektomie bei dieser Erkrankung kontraindiziert ist.

Jordan hebt ausdrücklich hervor, daß alle Versuche, bei Leukämie die Exstirpation der Milz auszuführen, tötlich endeten. Nur dann ist nach Küttner die Milzexstirpation gestattet worden, wenn der Milztumor dem Kranken so hochgradige Schmerzen und Beschwerden macht, daß ihm das Leben zur Qual wird, die Leukämie einen ausgesprochenen chronischen Verlauf nimmt, der Patient gut bei Kräften ist und die Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese fehlen. Aber selbst unter diesen günstigen Bedingungen soll von einer Splenektomie Abstand genommen werden, sobald sich bei der Operation festere Verwachsungen um die Milz finden.

Zu demselben Resultat kommen Pauchet und auch Michelsen, der angibt, daß die Operation bei Leukämie und auch bei Anaemia splenica infantum, die allerdings zu der großen Gruppe der Anaemien gehört, kontraindiziert ist. Im Gegensatz hierzu stehen die Mitteilungen von Wolff, der einen 1½ jährigen Knaben, der an einer schweren Anaemia splenica infantum litt, mit enormer Herabsetzung des Haemoglobins und der Erythrozyten und kolossaler Milzvergrößerung operierte. Die Besserung im Befinden trat sofort nach der Operation ein, die Kachexie ging sichtlich zurück. 3 Jahre danach bot das Kind ein völlig gesundes

Aussehen, der Blutbefund war normal. Aehnlich ist der Fall Graff. Auch hier stiegen in wenigen Wochen nach der Operation die Erythrozyten zur Norm an, das Kind hatte nach 9 Monaten eine Gewichtszunahme von 11 Pfund zu verzeichnen. Doch kommt bei dieser Erkrankung die Operation in jedem Falle nur bei den schwersten Erkrankungen in Betracht, da leichtere Fälle bei entsprechend interner Behandlung stets in Heilung übergehen.

Wenden wir uns nun von der Anaemia splenica infantum zu der Anaemia splenica der Erwachsenen. Es ist das ein von Banti beschriebenes Krankheitsbild, das unter der Form einer Anaemia auftritt, die mit einer Schwellung der Milz, Leukopemie und einer im Verlaufe der Krankheit immer weiter fortschreitenden Kachexie einhergeht. Bei längerem Bestehen kommt es zu cirrhotischen Veränderungen der Leber. Wichtig ist, ehe man bei dieser Erkrankung zur Operation schreitet, die Wassermannsche Reaktion auszuführen, da bei Lues durch eine spezifische Kur der ganz ähnliche Symptomenkomplex sich zurückbildet.

Urrutia rät sogar bei Fehlen einer luetischen Anamnese vor der Operation eine antiluetische Kur anzuwenden.

Rolleston unterscheidet bei dieser Krankheit 3 nicht immer scharf getrennte Stadien.

1. das Stadium der Milzvergrößerung:
2. das intermediäre mit Anaemie, Leukopenie und gastrointestinalen Erscheinungen;
3. die eigentlich Bantische Krankheit mit Ascites und Lebercirrhose.

In diesen 3 Stadien beträgt die Mortalität der operierten Fälle 50 %. Zu demselben Ergebnis kommt Willard und rät deshalb, in den ersten beiden Stadien, wenn die Lebercirrhose sich noch nicht ausgebildet hat, die Splenektomie auszuführen, die völlige Heilung bringen kann. Ebenso

rät Serini, möglichst so früh zu operieren, daß noch keine Leberveränderungen vorliegen. Auch Nager und Bäumlin treten für eine möglichst frühzeitige Operation ein, eventuell kombiniert mit der Talmaschen Operation. Ebendahin geht Tausinis Vorschlag, im 3. Stadium immer den Talma hinzuzufügen. Auch Krause hat in einem Fall, in dem noch gar keine Ascites vorhanden war, den Talma an die Operation angeschlossen.

Goebel hält den von Tausini gemachten Vorschlag im 3. Stadium des Banti an die Milzexstirpation die Talmasche Operation anzuschließen, für überflüssig.

Melikjan hält die frühzeitige Splenektomie für die einzig richtige Therapie, die in 81,1 % zur Heilung führt. Auch die in der Literatur schon des öfteren augestellten Statistiken geben ähnliche günstige Resultate. Jordans Zusammenstellung umfaßt 17 Fälle mit 3 Todesfällen.

Armstrong operierte 32 Patienten, von denen 23 geheilt wurden. Die Beobachtungsdauer erstreckte sich in einzelnen Fällen bis zu 8 Jahren.

Lacoutur erwähnt eine Statistik von Johnson bis zum Jahre 1908, der bei 61 wegen Banti operierten Kranken 12 Todesfälle sah, und die beiden Autoren berichten zusammen seit 1909 von 57 Fällen mit 10 Todesfällen.

Majo hat 18 Fälle operiert, die alle in Heilung übergingen. Wir selbst haben einen Fall mit Erfolg operiert und aus der neueren Literatur 32 Fälle mit 6 Todesfällen zusammengestellt.

Patient H. war vom 17. II. 11 bis zum 17. V. 11 im Krankenhaus, kam am 17. VI. 11 wieder zur Aufnahme und wurde am 4. VII. 11 auf die II. chirurgische Abteilung verlegt.

Bauchdecken waren ziemlich gespannt, leicht glänzend. In der linken Seite des Leibes fand sich ein harter Tumor mit glatter Oberfläche, der nach rechts hin bis fast zur

Mittellinie und nach unten bis zur Spina anter. super. reichte. Leber mäßig geschwollen, überragt ca. 2 Querfinger breit den Rippenrand; freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle nicht nachzuweisen. 2 700 000 Erythrozyten. Operation am 5. 7. 11. Professor Dr. Mühsam. In rechter Seitenlage des Patienten, der mit der Weiche über einem ziemlich hohen Kissen liegt, Querschnitt unterhalb des linken Rippenbogens, von der Mittellinie beginnend, bis beinahe in die Lendengegend reichend. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich kein Ascites. Leber mäßig vergrößert mit glatter Oberfläche, von dunkelbräunlicher Farbe. Die Gefäßverbindungen der Milz mit dem Netz und dem Colon sind außerordentlich stark entwickelt und enthalten Gefäße von über Gänsekieldicke; sie werden schrittweise unterbunden und durchschnitten. So gelangt man unter immer besserer Stielung des Organs, das sich immer mehr extraperitonel lagern läßt, bis an die eigentlichen Milzgefäße heran, die kleinfingerdick sind. Auch sie werden sorgfältig unterbunden und durchschnitten. Das bis an das Becken reichende Organ ist nunmehr frei und wird vollends aus der Bauchhöhle herausgehoben, ohne daß eine Blutung bei der Operation stattgefunden hat. Bauchdeckennaht in Etagen. Milz 19 cm. lang, 13,5 cm breit, 7 cm dick und wog 1120 g. Am Nachmittag des Operationstages 35 000 Leukozyten. Der weitere Verlauf vollkommen glatt. Leukozyten am Tage nach der Operation 23 000, die Erythrozyten stiegen auf 3 800 000 gegen 2 500 000 ante operationem, Hämoglobingehalt 65 %. Am 9. VII. Leukozyten 13 000, Erythrozyten 2 500 000, Hämoglobin 70 %, am 13. VIII. Leukozyten dauernd unter 13 000, Erythrozyten 5 700 000, 8000 Leukozyten, 70 % Hämoglobin. Allgemeinbefinden ausgezeichnet, ist voll arbeitsfähig als Gärtner. Den Krieg hat er als Armierungssoldat mitgemacht.

Außer dem Morbus Banti beanspruchen noch 2 Formen

der Anaemie unser chirurgisches Interesse. Da ist einmal der hämolytische Ikterus, andererseits die perniziöse Anaemie.

Die Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus stützt sich darauf, daß als primäre Krankheitsursache eine Erkrankung der Milz angesehen wird, auf Grund deren eine zerstörte Vermehrung der Erythrozyten in der Milz vor sich geht, die einerseits Splenomegalie bedingt, andererseits aber durch Umwandlung des Blutfarbstoffes in Urobilin den Ikterus und die enorm vermehrten Urobilinausscheidungen im Stuhl hervorruft.

Wird also die primär erkrankte Milz exstirpiert, so wird die Urobilinausscheidung zu normalen Werten zurückgehen, der Ikterus verschwinden und die durch den vermehrten Blutzerfall hervorgerufene Anaemie sich zurückbilden. Auf Grund dieser Ueberlegung hat B a n t i als erster die Operation ausgeführt.

Andere Autoren sind seinem Beispiel gefolgt, die Splenektomie ist beim hämolytischen Ikterus bisher 14 mal ausgeführt, stets mit gutem Erfolg. Die Urobilinausscheidung sank zur Norm. Die Anaemie wurde erheblich gebessert, der Ikterus verschwand, so daß alle Patienten als genesen zu betrachten waren. Die von Herrn Professor Dr. M ü h s a m operierte Patientin starb 4 Tage nach der Operation.

Ich gebe in folgendem kurz ihre Krankheitsgeschichte:

Fall 7.

Frau G., 35 Jahre alt.

Aufgenommen im Juni 1914.

Patientin war stets gesund, fühlt sich seit den letzten 4 Jahren matt, klagt über Schwindel und Kopfschmerz, ist mit Arsen, Eisen und Röntgenbestrahlung behandelt worden, hat stark abgenommen und ist seit 2 Jahren leicht ikterisch.

Befund: sehr elende, ikterische Frau mit Temperatur zwischen 37 und 38. Am Herzen ein systolisches, offenbar anämisches Geräusch.

Hgb. 25 %, Erythrozyten 1 000 000, Leukozyten 3600. Milz hart, überragt den Rippenbogen um Handbreite, schlecht verschieblich, läßt sich nicht abwärts drängen. Leber nicht vergrößert. Operation am 2. 6. Milzmasse: 21 mal 13 mal 9 cm, Gewicht 900 g.

Patientin ist nach der Operation sehr elend, stirbt 4 Tage danach unter zunehmender Herzschwäche.

Doch erschien es bei den nahen Beziehungen, die zwischen dem hämolytischen Ikterus und der perniziösen Anämie bestehen, nicht ganz ausgeschlossen, daß dieser Teil bereits in das Gebiet der perniziösen Anaemie gehört.

Ueber die Wirkung der Splenektomie bei perniziöser Anaemie stehen sich bis jetzt noch 2 Theorien gegenüber. Eppinger sieht ebenso wie beim hämolytischen Ikterus die Milz als Ursache der Erkrankung an und entfernt sie deshalb. Dagegen sind Klemperer, Hirschfeld und Weinert der Ansicht, daß die Exstirpation der Milz einen Reiz auf das Knochenmark ausübe, und begründen das damit, daß die Entfernung der Milz — auch in den Fällen, in denen es sich um rein traumatische Verletzungen handelt — in ganz gesetzmäßiger Weise ein Ausschwemmen von jollykörperhaltigen Erythrozyten bedingt, und daß diese oft mit Policythämie einhergehende Erscheinung Jahre hindurch anhält. Die Ausschwemmung von Jollykörpern nach der Splenektomie bei der perniziösen Anaemie hat auch Port beobachtet.

Ueber die Ergebnisse der Operation scheinen aber bei den einzelnen Autoren die Ansichten noch auseinander zu gehen.

Huber empfiehlt die Operation für alle Fälle, wo alle anderen Methoden versagen. Mosse, der einen Fall von Unger operieren ließ, den er 4 Monate nach der Operation beobachten ließ, möchte den Fall als geheilt betrachten.

Decastello, der selbst 6 Fälle, darunter 3 Todesfälle, operiert hat und 20 Splenektomien mit 3 Todesfällen zusammenstellte, will aber die auftretende Besserung des Blutbildes und des gesamten Kräftezustandes nach den bisher gesammelten Erfahrungen nicht als Heilung, sondern nur als Remission deuten. Auf Grund unserer Erfahrungen möchten wir zu dem Schluß kommen, daß es sich in allen Fällen von Milzexstirpation bei perniziöser Anaemie mit darauf folgender Besserung des Kräftezustandes und des Blutbildes nur um kürzer oder länger dauernde Remissionen handelt.

Ich lasse hier kurz die Krankengeschichten der 16, wegen perniziöser Anaemie im hiesigen Krankenhause Operierten folgen:

(Eine ausführliche Darstellung der theoretischen Grundlagen der Splenektomie bei der perniziösen Anaemie und die Rolle der Milz in der Sathogenese dieser Krankheit wird demnächst an anderer Stelle von Herrn Dr. Hans Hirschfeld veröffentlicht werden. Die im folgenden angeführten Blutuntersuchungen stammen von ihm.)

Fall 8.

Johanna R., 61 Jahre alt.

Aufgenommen am 2. 6. 13., operiert am 17. 6. 13.

Patientin ist seit Jahren anaemisch und seit 3 Jahren behandelt worden. In der letzten Zeit ist sie blasser geworden, leidet an Leibschmerzen, seit 8 Wochen hustet sie und leidet an Auswurf.

Befund: Extrem blasse Frau, sehr schwach, kurzatmig, in den Lungen diffuse Bronchitis.

Blutbefund: Hg. 35 %, Erythrocyten 1 000 000, Leucocyten 3600. Operation am 17. 6. 13.

Milzmasse: 9 mal 5 mal 3½ cm. Am 18. Juni 1 000 000 Erythrozyten, zahlreiche Normoblasten im Blute, 2500 Leukocyten.

Puls sehr klein, beschleunigt, abends Exitus.

Sektion: eitrige Bronchitis, hochgradige Anaemie, partielle, megaloblastische Metamorphose des Röhrenknochenmarks.

Fall 9.

Emma M., 36 Jahre alt.

Aufgenommen am 4. 6. 13.

Bis 1911 gesund, dann wegen Lungenkatarrh in Beelitz. Seither leidet sie viel an Magenschmerzen. Sie will häufig erbrochen haben, zeitweilig sogar etwas Blut. Gewichtsabnahme von 110 auf 85 Pfund.

Befund: Blasses, etwas ikterisches Mädchen. Keine Vergrößerung der Milz, linke Lungenspitze Schallverkürzung, hier verschärftes Expirium. Operation am 20. 6. 13. Wundverlauf glatt.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
5. 6. 13	1 587 000	30	5 400
20. 6. „	Milzexstirpation		
28. 6. „	1 250 000	40	5 200
20. 7. „	1 620 000	70	8 300
28. 8. „	2 500 000	80	5 500
20. 9. „	2 580 000	60	—
28. 12. „	2 800 000	80	1 100
12. 2. 14	2 700 000	70	6 000
26. 3. „	2 900 000	78	6 000
12. 4. 18	1 265 000	45	9 700

Färbeindex 1,7.

Im Blutbild vor der Operation starke Poikylocytose, viele Megalozyten, einzelne Megaloblasten. Nach der Operation trat eine wesentliche Besserung im Befinden der Patientin ein, der Hämoglobingehalt hob sich im Laufe der Zeit von 30 auf 78 %. Auch die Zahl der Erythrozyten nahm zu. Die Poikilocytose wurde geringer, ebenso die Anisocytose. Die Zahl der Normoblasten nimmt ab, trotz der wesentlichen Besserung ist der perniziöse Charakter des Blutes noch immer erkennbar.

Fall 10.

Maria St., 39 Jahre alt.

Aufgenommen am 22. 5. 13.

Patientin hat im März vorigen Jahres eine Bandwurmkur durch-

gemacht; bald darauf wurde sie sehr elend, wurde mit Arsen behandelt und gebessert. Nach kurzer Zeit trat ein Rückfall ein, seit einem Vierteljahre bestehen Durchfälle. Patientin fühlt sich sehr matt und elend.

Befund: Sehr blasse Frau mit typischem gelblichem Hautkolorit der perniziösen Anaemie. Kein Milztumor palpabel, Operation am 20. Juni. Nach der Operation trat eine Besserung im Befinden der Patientin ein.

Blutbefund: Das Blutbild vor der Operation enthält zahlreiche Megalozyten und eine starke Poikilozythose und Anisozythose. Die Zahl der Erythrozyten hat sich nicht wesentlich vermehrt, der Hämoglobingehalt steigt von 35 auf 65 %, das Blutbild zeigt 6 Monate nach der Operation noch immer den typischen Charakter der perniziösen Anaemie. Patientin wird am 2. September gebessert auf eigenen Wunsch entlassen; sie besorgt ihre Häuslichkeit, fühlt sich wesentlich besser als früher. Das Körpergewicht steigt von 114 auf 139 Pfund an, doch ergibt eine, im Juni unternommene Nachuntersuchung eine wesentliche Verschlechterung.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
23. 5.	1 426 000	25	4 600
19. 6.	950 000	35	5 400
20. 6.	Milzexstirpation.		
27. 6.	1 240 000	40	8 300
20. 7.	1 170 000	40	—
28. 8.	1 500 000	50	13 800
10. 10.	1 800 000	60	9 309
7. 1. 14	2 500 000	65	9 000
12. 6. 14	1 210 000	40	9 000

Fall 11.

Arthur C., 28 Jahre alt.

Aufgenommen am 25. 8. 13.

Seit vielen Jahren Neigung zu Nasen- und Zahnblutungen. Seit

4 Jahren wiederholte Anfälle schwerer Blutarmut. Neues Rezidiv mit Arseninjektion ohne Erfolg behandelt. Befund: Schwächlicher Mann mit gelbgrauer Hautfarbe, extrem blaß. Systolisches Geräusch an der Herzspitze, Milz etwas vergrößert. Fehlen der Knie- und Achillessehnenreflexe. Cystitis. Das Blutbild typisch für perniziöse Anaemie. Milzexstirpation am 1. Mai 1913. Nach der Operation tagelang große Schwäche und Temperatursteigerung. Es traten Lähmungen beider Beine, der Harnblase und des Mastdarms auf. Von Mitte September trat eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens auf. Von Mitte Oktober nahmen die Kräfte ab. Es entwickelte sich zunehmender Dekubitus am Kreuzbein und beiden Hacken.

Am 12. November Exitus.

Blutbefund:

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
31. 8. 13	1 062 000	45	5 900
1. 9. „	Milzexstirpation.		
7. 9. „	875 000	30	9 100
6. 10. „	1 500 000	40	5 009

Das Blutbild zeigt nach der Operation keine Veränderungen und behält seinen perniziösen Charakter bei. Die Sektion ergibt Bronchopneumonie, eitrige Cystitis und Pyelitis. Starke Anaemie des Rückenmarks, schwere Myelitis.

Fall 12.

Emil N., 44 Jahre alt.

Aufgenommen am 4. 10. 13.

Patient klagt seit 7 Jahren über dauerndes Magendrücken. Wiederholt soll Blutarmut festgestellt sein. Im Januar 1912 erkrankte er angeblich an Influenza, seither Zunahme der Blässe und Gelbfärbung der Haut. Damals ist er mit Arsen behandelt worden. Im Februar 1913 Besserung. Seit August erhebliche Verschlechterung, Blässe, Gelbfärbung, Atemnot. 4 Wochen Arsen-Spritzkur ohne Erfolg.

Befund: Blasser, etwas ikterischer Mann. An der Herzspitze ein

leises systolisches Geräusch. Leber überragt 3 Querfinger den Rippenbogen. Milz ist nicht palpabel. Wassermannsche Reaktion negativ.

Blutbild: Starke Polychromophilie, Leukozytose und Anisozytose. Am 6. Oktober wird die Milz exstirpiert. Maße 13,5 mal 8 mal 5 cm. Schon nach wenigen Tagen deutliche, subjektive Besserung. Das Befinden bessert sich stetig. Patient ist Anfang November beschwerdefrei und wird entlassen.

Bericht von Ende Dezember: Sehr langsame Kräftezunahme, noch viel Kopfschmerzen. Paraesthesien an den Händen. Bericht vom April: Die Kräfte haben nicht zugenommen, es hat sich eine motorische Schwäche in den Armen entwickelt.

Blutbefund:

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
5. 10. 13	772 000	25	3 500
6. „ „	Milzexstirpation.		
15. „ „	850 000	—	—
19. „ „	950 000	30	—
2. 11. „	1 200 000	35	—

Die Zahl der roten Blutkörperchen hat sich nicht wesentlich vermehrt, auch der degenerative Charakter des Blutes hat sich nicht wesentlich gebessert. Es bestand bei der letzten Untersuchung noch Poikilocytose und Megalozytose.

Fall 13.

Marie R., 31 Jahre alt.

Aufgenommen am 4. 11. 13.

Vor 4 Jahren Bandwurmkur. Seit einem Jahre fühlt sich Patientin elend, magert ab, wurde appetitlos. Seit 6 Wochen ist sie mit Arsen behandelt.

Befund: Sehr blasse, dyspnoische Frau, sehr blasse Schleimhäute. Am Herzen systolisches Geräusch. Leber und Milz nicht vergrößert.

Blutbild: Poikilozytose. Operation am 5. 11. 13.

Maße: 15 mal 8 mal 4. Am 6. 11. beginnt sich eine psychische

Depression bemerkbar zu machen, die zu heftigen Erregungszuständen und zur Verweigerung der Nahrung führte. Gänzliche Ernährung durch die Nasensonde. Patientin erholt sich gut und wird Ende Januar entlassen.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
4. 10. 15	840 000	20	3 900
5. 11. „	Milzexstirpation.		
19. 11. „	—	—	11 700
28. 11. „	2 600 000	40	—
29. 12. „	2 680 000	60	5 300
20. 1. 14	2 760 000	64	7 500
15. 4. „	2 300 000	80	6 300

Es hat in diesem Falle eine wesentliche Besserung der Anaemie stattgefunden, die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt sind stark angestiegen. Die Poikilozytose und Anisozytose sind stark zurückgegangen.

Fall 14.

Maria S., 66 Jahre alt.

Aufgenommen am 13. 10. 13.

Früher stets gesund. Seit Mitte Mai wird sie immer blasser. In den letzten 4 Wochen hat Patientin sehr unter Müdigkeit und allgemeiner Schwäche zu leiden gehabt.

Befund: Mittelgroße Frau von auffallend blasser, gelblicher Hautfarbe. Ueber dem rechten Unterlappen reichliche feuchte Rasselgeräusche, ebenso über einem Teil des linken Lungenlappens.

Blutbild: Anisozytose. Operation am 4 November.

Da die Patientin sich etwas wohler fühlt und die Bronchitis abgenommen hat, wird die Operation ausgeführt. Milzmaße: 13 mal 7 mal 5. Patientin erholt sich langsam, sieht aber immer extrem blaß aus. Im Laufe des Dezembers verschlechtert sich das Befinden, am 30. Dezember Exitus.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
14. 10. 13	1 348 000	25	4 400
30. „ „	1 240 000	—	—
5. 11. „	Milzexstirpation.		
16. „ „	720 000	20	12 700
7. 12. „	1 300 000	35	—
21. „ „	530 000	30	2 100

Sektion: Perniziöse Anaemie, hochgradige Myodegeneratio Cordis.

Fall 15.

Felix A., 24 Jahre alt.

Aufgenommen am 4. 10. 13.

Seit Anfang dieses Jahres klagt Patient über zunehmende Schwäche und Mattigkeit, heftige Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Uebelkeit und Erbrechen. Gleichzeitig trat eine starke Blässe auf.

Befund: Kleiner Mann von wachsbleicher Hautfarbe.

Blutbild zeigt eine starke Anisozytose, geringe Poikilozytose. Operation am 15. 11. 13.

Blutbefund: Patient erholt sich, fühlt sich kräftig, nimmt an Gewicht zu und wird Mitte April gebessert entlassen. Im Blutbild immer noch Normoblasten und Megaloblasten.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
10. 11. 13	1 360 000	28	4 000
15. „ „	Milzexstirpation.		
19. „ „	960 000	—	8 000
30. „ „	1 400 000	35	10 500
14. 12. „	1 600 000	50	—
21. 3. 14	3 850 000	70	5 300
13. 4. 14	2 850 000	80	9 200

Fall 16.

Albert V., 22 Jahre alt.

Aufgenommen am 2. 12. 13.

Patient hat als Kind einen Bandwurm gehabt, der ihm abge-

trieben wurde. Im Sommer 1913 wurde er immer elender und blasser; es fand sich ein Bandwurm, der wieder abgetrieben wurde. Die Anaemie nahm immer mehr zu.

Befund: Extrem blasser Mann, Milz klein, nicht palpabel. Die Blutuntersuchung ergibt eine perniziöse Anaemie. Am 15. 12. 13 Operation. Milz 11 mal 8 mal 4. Am 17. 12. 13 starke Blutung aus den Bronchien, sichtlich zunehmender Verfall. Am 19. 12.: Patient wird immer schwächer. Exitus.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
9. 10. 13	1 475 000	40	3 600
4. 12. 13	660 000	20	3 400

Fall 17.

Wilhelm J., 62 Jahre alt.

Aufgenommen am 5. 12. 13.

Seit Anfang 1912 fühlt sich Patient sehr schwach und elend. Leidet bei körperlichen Anstrengungen an Atemnot und Schwindelanfällen.

Befund: Stark abgemagerter Mann, mit wachsbleicher Gesichtsfarbe. Leber und Milz nicht tastbar. Das Blutbild ist typisch perniziös anaemisch. Operation am 20. 12. Milzmasse 10,5 mal 6 mal 5. Nach der Operation langsame Erholung und Kräftezunahme.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
9. 12. 13	1 400 000	40	4 000
20. „ „	550 000	25	7 200
20. „ „	Milzexstirpation.		
9. 1. 14	1 100 000	40	10 700
16. 2. „	1 350 000	45	6 800
27. 3. „	2 160 000	60	—
7. 4. „	2 500 000	75	7 200

Es tritt eine weitgehende Besserung des Blutbefundes auf, die Zahl der Erythrozyten nimmt zu. Der Hämoglobingehalt steigt. Es

finden sich im Blutbild nur noch einzelne Normoblasten, die Poikilozytose hat erheblich abgenommen. Der Patient wird im April gebessert entlassen.

Fall 18.

Gertrud P., 28 Jahre alt.

Aufgenommen am 9. 11. 13.

Patientin leidet häufig an Nasen- und Zahnblutungen. Bekommt bei geringen Verletzungen blaue Flecke. Seit 2 Jahren ist sie krank und wurde mehrfach mit Arseninjektionen behandelt. Kommt wegen starker Uterusblutung ins Krankenhaus. Fühlt sich sehr schwach und elend.

Befund: Extrem blasse Patientin. An den Unter- und Oberschenkeln kleine Hautblutungen. Das Blutbild zeigt eine starke Poikilozytose und Anisozytose. Hgb. 25 Prozent. Erythrozyten 1 225 000. Trotz Anwendung von Arsen tritt keine Besserung im Zustand der Patientin ein, die Erythrozytenzahl nimmt weiter ab, daher am 20. 12. 1913 Operation. Milzmaße: 11 mal 7 mal 4. Patientin stirbt abends im Kollaps.

Sektion: In der Bauchhöhle $1\frac{1}{2}$ Liter sehr wässrige Blutflüssigkeit. Die Unterbindungen des Stiels sind fest. Es findet sich auf keinem der Gefäßstümpfe ein Blutgerinnsel. Das Knochenmark besteht aus Fett. Aplastische Anaemie.

Fall 19.

Auguste L., 42 Jahre alt.

Aufgenommen am 8. 1. 14.

Seit einem Jahre fühlt sich Patientin sehr elend und ist seit dieser Zeit auch blaß.

Befund: Aeußerst blasse, anaemische Frau. Die Milz ist gerade unter dem Rippenbogen zu fühlen. Die Blutuntersuchung ergibt eine perniziöse Anaemie. Da der Wassermann positiv ist, ist Patientin mit Salvarsan behandelt worden, aber ohne Erfolg. Am 13. 1. 14 Operation. Milzmaße: 19 mal 12 mal $6\frac{1}{2}$. Das Befinden der Patien-

tin bessert sich in den folgenden Monaten. Patientin nimmt an Gewicht zu.

Blutbild:

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
8. 1. 14	5 600 000	20	3 600
13. 1. „	Milzexstirpation.		
21. „ „	960 000	20	5 200
22. 2. „	850 000	40	—
15. 3. „	1 030 000	45	—
10. 4. „	1 100 000	45	—

Der degenerative Charakter des Blutes blieb fast die ganze Zeit unverändert. Megalozyten finden sich nach der Operation ebensoviel wie vorher. Patientin wird Ende Mai mit sehr gutem Allgemeinbefinden entlassen.

Fall 20.

Katherina P., 52 Jahre alte.

Aufgenommen am 24. 1. 14.

Seit 1½ Jahren Mattigkeit und Schwindelanfälle, die zunehmen.

Befund: Aeußerst schwache Frau von gelber Hautfarbe. Starke Somnolenz. Augenhintergrund: Hämorrhagien. Die Blutuntersuchung ergibt eine sehr schwere Anaemie. Hgb. 15 Prozent, Erythrozyten 535 000, Leukozyten 3 800. Im Blutpräparat zahlreiche große rote Blutkörperchen mit mehreren Kernen. Starke Poikilozytose und Anisozytose. Die Milz ist nicht vergrößert. Patientin verfällt in den Tagen nach der Operation, hatte Temperaturen bis 39. Rechts hinten unten Dämpfung und abgeschwächtes Atmen. 1. Februar Exitus.

Fall 21.

Gustav B., 55 Jahre alt.

Aufgenommen am 23. 3. 1914.

Seit März 1913 Schwäche in den Gliedern, Appetitlosigkeit und Magenbeschwerden. Die Schwäche nimmt immer mehr zu. Patient

ist deshalb wiederholt im Krankenhaus gewesen. Er hatte in letzter Zeit an 10 Pfund Gewicht abgenommen.

Befund: Mittelgroßer, magerer Mann, von sehr blasser, gelblicher Hautfarbe. Leber überragt über 2 Querfinger den Rippenbogen, Milz nicht vergrößert.

Blutbefund: Starke Poikilozytose und Anisozytose. Vereinzelte kernhaltige Blutkörperchen. Operation am 27. März 1914. Milzmaße: 14 mal 8 mal 4 cm.

Blutbild:

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
24. 3. 14	1 900 000	45	5000
27. 3. „	Splenektomie.		
14. 4. „	1 020 000	40	3200
7. 5. „	1 580 000	50	—
7. 6. „	2 200 000	40	6300

Es tritt im Laufe der nächsten Monate keine wesentliche Besserung im Befinden des Patienten ein. Die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hämoglobingehalt werden nicht nennenswert erhöht.

Patient wird auf eigenen Wunsch entlassen.

Fall 22.

Heinrich N., 48 Jahre alt.

Aufgenommen am 20. 3. 1914.

Patient ist seit Weihnachten 1914 krank. Er bekam einen Ausschlag an den Händen, welcher als syphilitisch angesehen wurde. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Er wurde mit Quecksilber und Salvarsan behandelt, fühlte sich immer elender und hat seit Beginn der Krankheit 54 Pfund abgenommen.

Befund: Schwer anaemischer, etwas ikterischer Mann. Herzgrube: systolische und diastolische Geräusche. Blutbefund: Hgb. 20 Prozent, Erytrozyten 1 700 000, Leukozyten 3600.

Am 28. 3. 14 Operation. Milzmaße: 15 mal 7 mal 8. Patient wird in den folgenden Tagen immer elender. Am 31. 3. 14 Exitus.

Fall 23.

Paul Z., 20 Jahre alt.

Aufgenommen am 25. 4. 14.

Seit 5 Jahren soll er ein nervöses Magenleiden haben. Seit Anfang April klagt er über zunehmende Schwäche und Mattigkeit, in 6 Wochen will er 10 Pfund abgenommen haben.

Befund: Größerer Mann in schlechtem Ernährungszustand. Wachsgelbe Haut; systolische Geräusche über allen Herzklappen. Milz und Leber nicht vergrößert. Das Blutbild ergibt eine perniziöse Anaemie. Am 5. 5. 14 Operation. Milzmaße 15 mal 8 mal 5. Patient erholt sich nach der Operation.

Datum	Erythrozyten	Hgb. %	Leukozyten
26. 4. 14	100 080	25	—
5. 6. „	211 000	50	5600

Patient fühlt sich wesentlich gebessert, Gewichtszunahme. Wird auf eigenen Wunsch entlassen.

Die Operationen haben sämtlich in den Jahren 1913—1914 stattgefunden. Die Beobachtungsdauer erstreckt sich also auf mindestens 4—5 Jahre.

Fassen wir nun unsere Operationsergebnisse auf eine Reihe von Jahren zusammen, so ergibt es sich, daß unsere Erfahrungen mit denen von Mosse und Eppinger gemachten nicht übereinstimmen, daß wir nicht von Heilung, sondern nur von einer vorübergehenden Besserung der Patienten sprechen können. Von den 16 Operierten lebt heute nur einer (Fall 9). 5 starben in den ersten 4 Tagen nach der Operation und zwar ergab die Sektion bei einer 61 jährigen Frau als Komplikation und wohl letzte Todesursache eine eitrige Bronchitis. Eine zweite Patientin erlag einer Pneumonie. Bei 2 Patienten handelte es sich um schwere hämorrhagische Diathese und wie durch die Sektion erwiesen werden konnte, bei dem Mädchen nicht etwa durch

Nachblutungen aus dem Milzstiel, bei dem Manne, dessen Sektion nicht ausgeführt werden konnte, traten nach der Operation schwere Blutungen der Haut und Schleimhäute auf. Bei einem ebenfalls nicht sezierten Patienten stellte sich nach der Operation eine immer mehr zunehmende Schwäche ein, der er in den darauf folgenden Tagen erlag. Zwei von den operierten Patienten starben innerhalb der 2 folgenden Monate und zwar ein Mann mit einer vorher bestehenden und erkannten Myelitis, bei dem aber keine Besserung im Blutbefund aufgetreten war, und eine 66jährige, bei der ebenfalls keine Besserung im Befinden zu verzeichnen war. Von den übrigen 9 Patienten sind 5 im Laufe von 1 — 2 Jahren gestorben, 1 Fall, Fall 19, lebte $2\frac{3}{4}$ Jahre, Fall 13 sogar $4\frac{1}{2}$ Jahre, und zwar sind sie, wie bei manchen durch die Sektion festgestellt werden konnte, der fortschreitenden perniziösen Anaemie erlegen. Eine Patientin, Fall 9, lebt noch. Die Blutuntersuchung im April 1918 ergab zwar eine deutliche Verschlechterung des Befundes, der Färbeindex ist 1,7, trotzdem erhält sich die Patientin, noch dazu bei ihrer schlechten, sozialen Lage, am Leben.

Im Krankenhaus sind die Patienten cr. 2 Monate bis 1 Jahr beobachtet worden. Die Blutuntersuchungen haben fast bei allen ein gleiches Resultat ergeben. Nach der Operation traten im Blut zahlreiche Normoblasten und jollyhaltige Erythrozyten auf. Die Zahl der roten Blutkörperchen wächst, steigt aber fast nie über 2 500 000 an. Der Hämoglobingehalt dagegen nimmt beträchtlich zu und erreicht Werte von 75 — 80 %, während er vorher 20 — 25 % betrug. Dadurch fällt als augenfälligstes Symptom auf, daß durch dieses unverhältnismäßige Ansteigen der Hämoglobinwerte gegenüber der Zahl der roten Blutkörperchen der Farbindex in allen Fällen größer als 1 ist und auch dauernd bleibt, ja, auch Werte von 1,7 — 2,1 erreicht. Abgesehen auch davon, daß das Blutbild während der ganzen Zeit

seinen degeneratorischen Charakter behält, Poikilozytose, Anisozytose und kernhaltige Blutkörperchen, zwar geringer werdend, aber ständig festzustellen sind, ist durch diese Erhöhung des Farbindexes eindeutig erwiesen, daß es sich in allen operierten Fällen nicht um Heilung, sondern nur um Remissionen handelt, da diese Tatsache zu den auffälligsten Erscheinungen der Krankheit gehört.

Die Nachuntersuchungen haben nur bei einem Teil der Fälle stattfinden können, da die Patienten sich nicht regelmäßig zur Nachuntersuchung einfanden. Nach unseren Erfahrungen möchten wir folgendes sagen:

Die Milzexstirpaiton bei perniziöser Anaemie ist kein Heilmittel, sondern nur eine Palliativoperation. Wenn alle anderen Mittel wie Arsenik, Thorium und Bluttransfusionen versagen, werden wir daher, wie Huber, die Operation empfehlen, wenn die Patienten noch verhältnismäßig kräftig sind. Gerade Fall 9 ist ein glänzendes Beispiel für eine lang andauernde Remission; die Patientin lebt in schlechten Ernährungsverhältnissen, trotzdem kann sie noch ihre kleine Wirtschaft versorgen.

Doch erscheint uns für eine andere Form der schweren Anaemie, die von Frank als essentielle Thrombopemie beschrieben ist, die Milzexstirpation als Heilmöglichkeit in Frage zu kommen. Es handelt sich hier um eine Patientin Luise K. (Fall 24), die am 28. März 1917 auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses wegen starker Menstruationsblutung aufgenommen wird.

Patientin hatte bereits im Sommer 1914 im hiesigen Krankenhause gelegen. Da sie vaginal blutete, kollabiert war und dem Arzt irrtümlich angab, die Regel sei vorher eine Zeit lang ausgeblieben, da ferner die Punktion des Douglas Blut ergab, wurde sie wegen verdächtig auf Extrauteringravidität laparotomiert, noch eine innere Blutung. Die Heilung verlief ungestört. Patientin wurde zur Behandlung

ihrer Anaemie auf die innere Abteilung verlegt. Der Hämoglobingehalt nahm von 35 % auf 50 % zu. Bei der Wiederaufnahme fanden wir neben allen Zeichen der Anaemie sehr ausgedehnte blau-violette Flecke an beiden Beinen, am Herzen das übliche anaemische, systolische Geräusch. Die jetzige Menstruation bestand seit dem 15. März, also bereits volle 13 Tage und hielt noch 3 Tage an.

Der Blutbefund ergab 30 % Hgb., 2 400 000 Erythrozyten, 3 200 Leukozyten, 47 891 Plättchen im cmm. Patientin wurde zunächst mit Solarson behandelt. Am 12. April trat die Mensis wieder auf und zwar waren es so profuse Blutungen, daß Patientin 15 ccbcm Coagulen bekam. Die Blutung ließ darauf nach und hörte am 15. April auf. Der Blutbefund war zunächst unverändert, doch setzten am 27. 5. die Menses wieder ein und dauerten ununterbrochen 19 Tage lang. Es kam noch Nasenbluten hinzu; Patientin war so erschöpft, daß sie wiederholt kollabierte. Schließlich hörte die Blutung von selbst wieder auf. Der Blutbefund ergab 25 % Hgb., 1 252 000 Erythrozyten, 3 000 Leukozyten, 38 420 Plättchen. Patientin wurde mündig, so daß am 13. Juli die Milzexstirpation ausgeführt werden konnte. Die Milz war sehr blutreich, mäßig vergrößert, wog 269 g Milzmasse: 11 mal 10 mal 6.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung (Geheimrat Dr. B e n d a) ergab starke Blutinfiltration der Wände, der Pulparäume, dagegen Enge und Kompression der Pulparäume, Hyperplasie der Malpighischen Körperchen, im Gewebe reichlich Leukozyten, Lymphozyten, Plättchen. Am 3. Tage nach der Operation 3 250 000 Erythrozyten, 11 000 Leukozyten, 344 000 Plättchen. Die Heilung verlief glatt. Am 14. September wurde die Patientin entlassen. Sie hatte 52 % Hgb., 4 176 000 Erythrozyten, 4 900 Leukozyten, 577 000 Plättchen. Am 7. Oktober stellte sie sich nochmals bei uns

vor, war frisch und wohl ausschend und hatte 4 kg zugenommen.

Der Fall ist vor noch nicht einem Jahre operiert, also noch nicht lange genug beobachtet, um ein abschließendes Urteil zu geben. Doch erscheint er bisher so günstig verlaufen zu sein und die interne Therapie — Arsen, gute Pflege und Ernährung — bei der Erkrankung der hämorrhagischen Diathese mehr symptomatisch als spezifisch, daß wir doch in solchen Fällen die Operation anraten würden.

Geben wir nun eine zusammenfassende Uebersicht über unsere Erfahrungen und Ergebnisse der Milzexstirpation, so zeigt es sich, daß unsere Resultate mit denen der anderen Autoren — mit Ausnahme der perniziösen Anaemie — durchaus übereinstimmen.

Jordan, der selbst 7 Operationen gemacht hat und zwar je eine wegen Milzruptur, Zysten, Echinokokkus, hat nur die 3 an Leukämie erkrankten Patienten verloren.

Eppinger ließ 10 Fälle operieren und zwar 2 wegen hämolytischen Ikterus, 3 wegen Banti, 2 wegen hypertrophischer Lebercirrhose, 1 wegen akuter Leberatrophie, 2 wegen perniziöser Anaemie und berichtet, daß alle seine Fälle geheilt seien.

Bland-Sutton berichtet von 10 Fällen von Milzexstirpation. 4 wegen Wandermilz, je 1 wegen Tuberkulose, rupturierten Milzabszeß und Schußverletzung, 3 wegen Splenomegalie. Alle seine Fälle sind primär und dauernd geheilt.

Mayo, der selbst 27 Fälle operiert hat, berichtet von 4 Todesfällen und zwar betrafen die Fälle 1 Tuberkulose, die 4 Monate und 1 Lebercirrhose, die 6 Monate nach der Operation starben. Die beiden anderen starben gleich nach der Operation, und zwar handelte es sich um Fälle mit Anaemia splenica. Von den 16 übrigen wegen Anaemia splenica Operierten, die 1 — 7 Jahre beobachtet wurden,

befanden sich 12 bei bestem Wohlbefinden, 2 waren gebessert. Ein Fall starb nach 3 Jahren, bis kurz vor dem Tode gebessert, ein Fall starb nach 2½ Jahren, an unbekannter Ursache.

Finkelstein, der über das größte Material verfügt, hat in 58 Fällen die Milzexstirpation ausgeführt, hat hauptsächlich in Fällen von Milzverletzungen und schwerer Malaria mit teils fixierter, teil dislozierter Milz, operiert und empfiehlt besonders die Splenektomie für solche Fälle. Aber auch bei Banti und Anaemia splenica ist nach ihm die Operation von großem Nutzen.

Wenn wir noch einmal die Anzeigen zur Milzexstirpation zusammenfassen dürfen, so müssen wir folgendes sagen: Die Operation der Milzentfernung ist unbedingt angezeigt bei Milzverletzungen, Naht wird als zu unsicher und zeitraubend abgelehnt. Ebenso ist bei Milzabszeß chirurgisch vorzugehen, sei es durch Splenektomie, sei es durch Inzisionen. Ferner sind Milzzysten zu operieren. Bei isolierter Milztuberkulose und bei Miliartuberkulosen, bei denen hauptsächlich die Milzerkrankung im Vordergrund des Krankheitsbildes steht, ist eine Milzexstirpation angezeigt. Bei Fällen von Malaria kann eine Operation in Frage kommen, wenn die Milzerkrankung im Vordergrunde steht, sie muß bei Ruptur und Stieldrehung vorgenommen werden.

Bei Blutkrankheiten bringt die Splenektomie Heilung in den schwersten Fällen von Anaemia splenica infantum und ist in den ersten Stadien der Bantischen Krankheit die beste Therapie, auch den hämolytischen Ikterus möchten wir zu dieser Gruppe rechnen, wenn auch unser Fall ungünstig verlaufen ist, ferner noch die haemorrhagische Diathese. Abzuraten ist die Splenektomie bei Leucaemie und nach unseren langjährigen Beobachtungen ebenfalls bei perniziöser Anaemie, da sie hier nicht zur Heilung, sondern

besten Falles zu Remissionen führt, die allerdings, wie wir betonen müssen, recht langdauernd sein können, wie wir sie bei interner Therapie nicht erreichen können.

Es ist mir zum Schlusse eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. med. R. Mühsam für die gütige Ueberlassung der Arbeit und Herrn Privatdozenten Dr. Hans Hirschfeld für freundlichen Rat zu danken.

Literatur

Coste, Milzkrankheiten, Eulenburgs Realenzyklopädie 1910.

Jordan, Indikationen zur Milzexstirpation. Berl. Klin. Wochenschr. 1903, Nr. 52.

Lindström, 2 Fälle von subkutanen traumatischen Milzrupturen. Zentralbl. f. Chir. 1911, S. 1367.

Schulze, Beitrag zur Splenektomie bei traumatischen Milzrupturen und zur Frage der dadurch bedingten Blutveränderungen. Zentralbl.

S. Wolf, Beitrag zur Milzexstirpation. Münch. med. Wochschr. 191? Nr. 39.

Noguchi, Ueber die Exstirpation der normalen Milz beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. 1912, Nr. 39.

Simon und Spielmann, Eosinophilie chez l'homme à la suite de la splenectomie. Zentralbl. t. Chir., Nr. 30.

Rait, Note of a case of rupture of normal spleen. Neues Zentralbl., Bd. 4, Heft 4, S. 241.

Fauntleroy, Traumatic rupture of the spleen. Zentralbl. f. Chir. 1913, S. 548.

Nast-Colb, Zur Kenntnis der Spätblutungen bei traumatischen Zerreißungen der normalen Milz. Zentralbl. f. Chir. 1912, S. 1101.

Strauß, Zur Kasuistik posttraumatischer isolierter Spätrupturen der Milz. Med. klin. Wochenschr. 1912, S. 9044.

Charrier und Bardou, Zentralbl. 1913, S. 261.

Finkelstein, ZurChirurgie der Milz auf Grund von 66 eigenen Fällen. Zentralbl. f. Chir. 1914, Nr. 20. Neues Zentralbl., S. 874, Bd. 5, Heft 6, S. 288.

Planson, Zentralbl. f. Chir. 1910, S. 254.

Stassoff, Beitrag zur Chirurgie der Milzverletzungen unter besonderer Berücksichtigung der isolierten Netztransplantation. Neues Zentralbl. Bd. 5, Heft 2, S. 84.

Segrette, Indications et resultats de la splenectomie dans les traumatismes. Neues Zentralbl. 1914, Bd. 5, Heft 10, S. 603.

Liebfein, Ueber Magen-Darmblutungen nach Milzexstirpation. Zentralbl. 1907, S. 1222.

Flammer, Beiträge zur Milzchirurgie. Zentralbl. 1907, S. 3, 4 und 5.

Käppis, Milzexstirpation. Zentralbl. 1911, S. 551.

Schmincke, Ueber die normale und pathalogische Psychologie der Milz. Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 28—31.

Simon, Ueber das Fieber nach Milzexstirpation. Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 35.

Herzcel, Ueber eine unbekannte Ursache des Fiebers nach Milzexstirpation. W. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 5.

R. Mühsam, Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, Zentralbl. für Chirurgie 9110, pag. 409.

R. Mühsam, Berliner klin. Wochenschr. 1913, pag. 898.

Downes, Primary splenomegaly of the type. Neues Zentralbl., Bd. 2, S. 528.

Bruns, Garré, Küttner, Handbuch der prakt. Chirurgie, 9. Abschnitt.

Bayer, Mitteilungen aus dem Grenzgebiet der inneren Medizin und Chirurgie. Bd. 21, 22 und 27.

Struckow und Rosanoff, Ueber die Echinokokken der Milz. 1913. Nr. 46, S. 2967.

Zahradnitzky, Ueber die Echinokokken des Menschen. Zentralbl. für Chir. 1911, S. 1079.

Chutro, Echinokokken, Zysten der Milz. Zentralbl. 1913, S. 48.

Suchaneck, Ein Beitrag zur Kasuistik der Milzcysten. Zentralbl. 1912.

Spannaus, Zentralbl. 1911, S. 194.

Küstner, Zur Aetiologie der großen Milzcysten. Berl. klin. Wochenschr. 1911, Nr. 31.

Mußer, Cysten of the spleen. Zentralbl. 1913, S. 1386.

Fowler, Cysten of the spleen, Zentralbl. 1913, S. 1386.

R. Mühsam, Deutsche med. Wochenschr. 1914, pag. 377.

Propping, Zur Diagnose und Behandlung des Milzabszesses. Zentralbl. f. Chir. 1911, S. 1558.

Melchior, Die Spontanruptur der Milz im Verlauf und Gefolge des Typhus abdominalis. Krit. Sammelref. Zentralbl. f. die Grenzgebiete. Bd. 14, 1911, S. 801.

Papaivaunon, Ueber Splenektomie und Milzruptur und Malariafieber. Bruhn, Beitrag f. Chir. Bd. 70, Heft 1.

Michailowsky, Deutsche med. Wochenschr. 1900, S. 308.

Mayer, Ein Fall von Splenektomie während der Schwangerschaft. Neues Zentralbl. 1914, Bd. 5, Heft 19, S. 529.

Kopylow, Ueber Splenektomie und Malariainfektion der Milz. Neues Zentralbl. Bd. 3, S. 275.

Cornio, Zentralbl. f. Chir. 1913, S .1093.

Cartulari, Splenektomie bei ektopischer, stark vergrößerter Malariamilz. Neues Zentralbl., Bd. 3, S. 838.

Bayer, Ueber die primäre Tuberkulose der Milz, Zentralbl. f. Chir. 1905, S. 70.

Winternitz, Ueber Milztuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1913, S. 216.

Fischer, Ein Beitrag zur Kenntnis der isolierten Milztuberkulose. W. med. Wochenschr. 1909, Nr. 3.

Lewis und Margot, Die Rolle der Milz bei der experimentellen Tuberkulose der weißen Mäuse. Med .klin. Wochenschr. 1914, Nr. 10, S. 433.

Lorey, Ueber die Milztuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1913, S. 694.

Pauchet, Chirurgie de la rait. Arch. Prof. de chir. 1913, Bd. 22, Nr. 11.

Michelßen, Die 6rgebnisse der modernen Milzchirurgie. Neues Zentralbl. Bd. 2, S. 469.

Krause, Milzexstirpation mit Talmascher Operation. Zentralbl. 1911, S. 831.

Goebel, Zur operativen Behandlung der Bantischen Krankheit. Neues Zentralbl. Bd. 1, S. 158.

Tausini, Splenomegalia con cirresi epatica in periodo ascito. Splenectomia ed operatione di Talma. Neues Zentralbl. Band 1, Seite 299.

Melikjan, Ueber die Bantische Krankheit. Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 33.

Armstrong, Splenectomy and Banti discase. Zentralbl. 1917, S. 138.

Banti, Revista crit. d. chir. Med. 1911, Nr. 12.

Port, Beitrag zur Behandlung der perniziösen Anaemie durch Milzexstirpation. Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 12.

Klemperer, Bei welchen inneren Krankheiten kommt die operative Entfernung der Milz in Frage? Therapie der Gegenwart. Januar 1914.

Urrutia, Ein Fall von Bantischer Krankheit luetischen Ursprungs. Neues Zentralbl. Bd. 2, S. 392.

Rolleston, Chronic splenivanimia and Bantis discase. Neues Zentralbl. Bd. 5, Heft 10, S. 602.

Willard, Anamia with special referents to ethiologie and surgical treatment. Neues Zentralbl. Bd. 4, Heft 1, S. 50.

Serinin, Zur Frage der Milzexstirpation bei Bantischer Krankheit. Zentralbl. 1912, S. 383.

Nager und Bäumlin, Beitrag zur Pathologie und Therapie der sogenannten Bantischen Krankheit. Zentralbl. 1908, S. 726.

Hirschfeld und Weinert, Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 22.

Klemperer und Hirschfeld, Therapie der Gegenwart 1913, Nr. 9.

Hüber, Ueber den Einfluß der Milzexstirpation bei perniziöser Anaemie. Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 43.

Eppinger, W. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 22. Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 33 und 34.

Mosse, Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 45.

Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1912.

Frank, Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 18. Essentielle Thrombopenie und Aleukie.

Eppinger, Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 78.

Kaznelson, Zeitschrift f. klin. Medizin, Bd. 83, Heft 1 und 2, 1916. Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Fall von „essentieller Thrombopenie" (Frank) nach Milzexstirpation. Splenogene Thrombolytische Purpura. Wiener med. Wochenschr. Nr. 46, 1916.

Beneke, Hämorrhagische Diathese durch Milzexstirpation geheilt. Therapie der Gegenwart, 1917.

Bland-Sutton. Surgery of the spleen. Zentralbl. f. Chir. 1914, Nr. 3.

Mayo, Surgery of the spleen. Zentralbl. f. Chir. 1913, S. 1594.

Brogsitter, Milzruptur. Charité-Annalen Bd. 33.

Lebenslauf

Ich, Ernst Eylenburg, Preuße, mosaischer Religion, wurde am 10. Oktober 1885 zu Trautenau in Böhmen als Sohn des Leinenfabrikanten Max Eylenburg und seiner Ehefrau Gunda, geb. Radt, geboren.

Ich besuchte das Gymnasium zu Waldenburg in Preußisch-Schlesien und bezog Ostern 1909 die Universitäten München, Leipzig, Breslau, Berlin.

Meine Lehrer waren Anschütz, Bayer, Beitzke, Bier, Chun, Dienst, Filehne, O. Fischer, Flügge, B. Fränkel, Garré, Garten, Göbel-Breslau, Göbel-München, Giesenhagen, Grönouw, Held, Hering, Hertwig, Heubner, Hinsberg, His, Krause, Küttner, Langgaard, Lesser, von Michel, Mollier, Morgenroth, E. Müller, Oestreich, Olshausen, Orth, Passow, Pels-Leusden, Ponfick, Rabel, Röntgen, Rubner, Rückert, Schäffer, Schmieden, Senator, Siegfried, Spalteholz, v. Strümpell, F. Straßmann, v. Voit, Waldeyer, Wiener, Ziehen.

Im Sommer 1909 bestand ich mein medizinisches Staatsexamen mit „gut". Mein praktisches Jahr machte ich bei Professor Benda im pathologischen Institut des städt. Krankenhauses Moabit, sodann im

Gemeinde-Krankenhaus Pankow auf der chir. Abteilung (Dr. Adler) und auf der inneren Abteilung (Dr. Böninger) ab.

Vom 1. August 1910 war ich zunächst als Volontär, vom 1. Oktober als Assistent an der 2. chir. Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit (dirig. Arzt Prof. Dr. R. Mühsam) bis zum 31. 1. 12 tätig. Vom 1. Februar bis 1. Juli 1912 war ich an der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. L. Blumreich-Berlin als Assistent beschäftigt. Vom 1. September 1912 bis 31. August 1913 war ich Assistent an der gynäkologischen Abteilung des israelitischen Krankenhauses zu Breslau (Geheimer Sanitätsrat Dr. Rosenstein). Vom 1. Oktober 1913 war ich am Röntgeninstitut des Städt. Krankenhauses Moabi-Berlin (leitender Arzt Dr. Max Cohn) als Assistent tätig bis zum 30. September 1914.

Vom 1. Oktober 1914 bis 31. Januar 1915 war ich am Städt. Krankenhaus für Geburtshilfe, Charlottenburg (Prof. Dr. C. Keller) tätig.

Vom 1. Februar 1915 bis jetzt bin ich an der chir. Abteilung des Städt. Krankenhauses Moabit-Berlin (stellvertretender Direktor Prof. Dr. R. Mühsam) als Assistent, beziehungsweise seit dem 1. Dezember 1918 als Oberarzt tätig.